

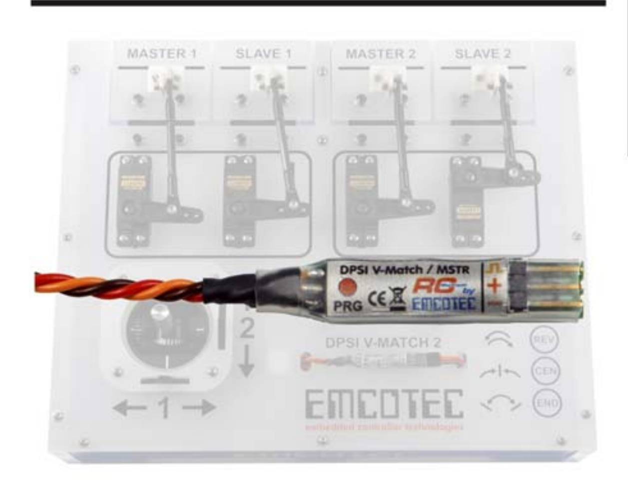




Digitally Programmable Servo Interface

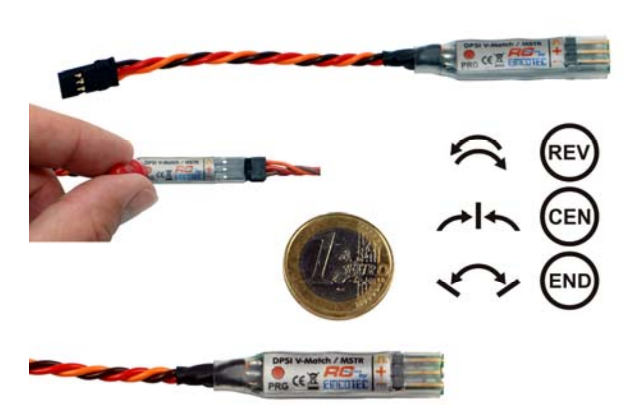
Câble-V avec servo matching

Français

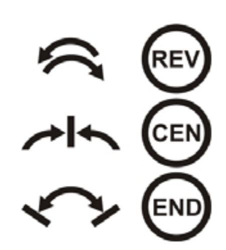


Mode d´emploi

Table des matières



1. Principe de fonctionnement



Le **DPSI V-Match** est un cordon en Y pour servo, auquel deux servos usuels peuvent être connectés.

Ce système a la particularité de permettre l’inversion du sens de rotation des servos et la programmation de la position du neutre ainsi que le réglage des fins de course pour l’un des deux servos (SLAVE). Ce servo peut donc aussi être associé (”matched”) à un servo principal (MSTR).

Il est particulièrement pratique lorsque, par exemple, deux servos sont utilisés pour l’actionnement d’une gouverne alors qu’un fonctionnement parallèle du servo n’est pas possible par un réglage mécanique (par ex. pour deux servos commandant un aileron). Souvent il est déjà utile rien que quand le sens de rotation d’un servo doit être inversé (par ex. des servos montés dans des sens opposés). Cela est facilement réalisable avec le **DPSI V-Match**.

Fonction Failsafe:
En plus de ces caractéristiques, une fonction Failsafe est intégrée. En cas de signal manquant ou d’une erreur du récepteur, les deux servos (MSTR et SLAVE) restent dans leur position actuelle (Hold), jusqu’à ce qu’un signal valable du récepteur soit fourni. Cet état est indiqué par une diode LED lumineuse rouge (sur le côté platine) sur la surface du boîtier („Status“) qui reste active jusqu’au débranchement. Après le vol, une LED montre que le Failsafe a été activé.

Servos à haute performance:
Les caractéristiques électroniques du **DPSI V-Match** permettent l’utilisation de servos digitaux puissants, dont l’alimentation en tension ne devrait toutefois pas dépasser 8,4V. Grâce à la platine (4 couches) et au câble de branchement de diamètre important (0,34mm^2), le courant maximale est particulièrement haute.



Amplificateur d'impulsion & filtrage de défaillances HF:
En plus des amplificateurs d'impulsion, qui reconnaissent et renforcent aussi des signaux très faibles de servos, des filtres très efficaces de reconnaissance de défaillance sont montés dans le **DPSI V-Match**. Ainsi les ferrites ou autres moyens de suppression des parasites deviennent inutiles.

Haute précision:
Grâce à une conception logicielle intelligente et à un oscillateur à quartz précis, la résolution est de plus de 3000 pas. Ainsi le système est approprié pour un système télécommandé moderne avec une haute précision de réglage du servo (nombre des pas).

2. Programmation

Pour la programmation, aucune interface externe, comme par ex. un disque dur ou un boîtier de programmation n'est requise. Seul l'aimant livré sert à activer les fonctions de chaque programme. Tout le reste se passe de façon télécommandable avec un émetteur.

Lors de la programmation, les réglages du servo principal (Master= MSTR) ne seront pas changés! La programmation se réfère toujours au servo « esclave » (SLAVE).

Remarque:
Le réglage (la programmation) du servo « esclave » n'est possible que dans les 10 secondes après l'allumage. Après cela les possibilités du programmeur seront bloquées pour des raisons de sécurité!

Remarque
Avant chaque programmation, le manche de l'émetteur (ou la commande proportionnelle) de la voie correspondante doit se trouver dans la position du milieu!

Remarque:
Si les deux servos « maître » et « esclave » actionnent un volet commun, au moins une des commandes doit être démontée pendant la programmation pour éviter un blocage mécanique.

Remarque:
Quel que soit le moment où un changement par exemple du neutre du servo, les fins de courses devraient être programmées de nouveau!

Remarque:
Les réglages de bases correspondent au mouvement des servos des installations de Graupner/JR. La valeur du neutre est de 1,50ms, les fins de courses sont réglées à 100%. Il est sûr que toutes installations de téléguidage ne peuvent pas être utilisées.

> ***Remarque:***
> Lorsque le mode programmation est activé, la LED rouge intégrée sur le côté du DPSI V-match clignote toujours comme témoin à une cadence de 0,5Hz (1s allumée, 1s éteinte).



2.1. Changement du sens de rotation





Si le sens de rotation est changé, toutes les autres fonctions restent les mêmes! Pour inverser les pôles du sens de rotation du servo, l’aimant est tenu dans les 10 premières secondes après l’allumage en position « PRG » (point rouge sur l’autocollant). La distance maximale d’action de l’aimant est de 8 mm. L’aimant agit aussi à travers les parois fines, par exemple si le **DPSI V-Match** est collé avec un adhésif double face sur l’l’intérieur du fuselage. 2,5 secondes après le positionnement de l’aimant, le servo « esclave » vibre brièvement (avec 10% de coups). Si l’aimant est ensuite retiré dans les 5 secondes, le sens de rotation du servo est changé et est enregistré durablement. Le **DPSI V-Match** est ensuite de nouveau démarré.

2.2. Réglage du neutre

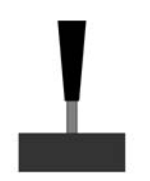


La programmation est aussi débutée par le positionnement de l'aimant sur le point rouge « PRG ». Après 2,5 secondes le servo « esclave » vibre brièvement (comme pour le changement de sens de rotation du servo). L'aimant n'est pas retiré, mais reste en position (sur le point rouge). Le manche de l'émetteur, voire le capteur ne doivent plus être bougé, c-a-d qu'il doit rester dans cette position de milieu après 5 secondes, le servo « esclave » bouge de nouveau. Ainsi la programmation de la position du neutre du servo est activée.

Le servo « maître » reste donc dans l'actuelle position moyenne et ne bouge plus, même si l'émetteur est sollicité. A chaque mouvement de l'émetteur de la position du milieu, la position du servo (neutre) du servo « esclave » augmente, voir réduit d'un pas.



Réduire le pas



Position du milieu



Augmenter le pas

Si le manche reste en position finale, les pas seront automatiquement élevés voire réduits après environ 2,5 secondes. Cela sert à un réglage rapide des valeurs.

Remarque:
De par la haute résolution, il se peut qu'un changement de la position du servo soit visible seulement après plusieurs étapes de réglage.

Dès que le servo « esclave » a atteint la bonne position de neutre, l’aimant peut être retiré du point rouge (« PRG »). Le **DPSI V-Match** démarre ainsi avec le nouveau neutre programmé du servo « esclave ».

Remarque:
Si le réglage du neutre du servo était nouvellement programmé, les fins de course devraient être de nouveau ajustés pour atteindre une courbe linéaire.



Position du neutre et fin de course sans utilisation du DPSI V-Match

Position du neutre et fin de course après correction avec le DPSI V-Match

2.3. Réglage des fins de courses



La programmation des fins de course est aussi débutée comme la programmation du neutre. Le manche de l’émetteur (voir du capteur) est déplacé, après les premiers frétillements du servo dans les 5 secondes à la position maximale (fin de course du servo). Après ces 5 secondes, le servo « esclave » frétille de nouveau et reste ensuite dans la position (maximale) actuelle. Le manche de l’émetteur doit être ramené au neutre - les positions du servo ne changeant pas!

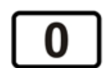
Ici aussi, le mouvement du servo « esclave » est changé par le déplacement du manche de l’émetteur et par l’augmentation ou la diminution des pas.

Si la position finale désirée est atteinte, l’aimant est retiré de nouveau.

Remarque:
Quel que soit le moment où un mouvement du servo est pris en considération, toutes les valeurs devraient être programmées, c’est à dire le neutre et les fins de courses! La chronologie de la programmation (neutre, fins de courses) n’a pas d’importance.

Attention:
Les valeurs programmables pour les fins de course du servo pourraient être, dans certaines conditions, plus élevées que la résolution mécanique du servo. Le servo pourrait donc être éventuellement endommagé en cas d’utilisation de tout le domaine de fonctionnement ou il pourrait ne plus bien fonctionner (par exemple tourner dans le vide). C’est pourquoi il faut régler lentement les valeurs limites. Un testeur de servo branché en plus (par ex. EMCOTEC Mini Servo Tester - Art.Nr. A71050), qui montre une position de chaque servo, peut aider en cas de doute.

2.4. Effacement de tous les programmes





La remise à zéro complète de tous les réglages programmés est aussi possible. On utilise pour cela l’aimant après l’allumage de l’installation sur la position correspondante (point rouge PRG dans l´autocollant) et reste en position pendant environ 30 secondes. Après 2,5 secondes (et après 5 autres secondes) le servo « esclave » remue brièvement (comme lors du réglage des valeurs de neutre et de fins de courses). Le manche de l’émetteur ne doit plus être bougée pendant tout cette période et l’aimant doit rester dans la position « PRG ». Après 30 secondes tous les réglages seront effacés et le **DPSI V-Match** redémarre. L’aimant peut être retiré.

Remarque:
Lorsqu'un programme est activé, la LED témoin, qui est intégrée sur le côté droit du DPSI V-Match, clignote toujours à une cadence de 0,5Hz, (1s allumée, 1s éteinte).



3 Indications supplémentaires

Les indications supplémentaires sont une aide pour l'utilisateur averti qui s'intéresse de façon précise aux fonctions du **DPSI V-Match** et expliquent le comportement dans des situations particulières.

3.1. Adaptation de plusieurs servos

Si plusieurs servos doivent être synchronisés (par ex. deux gouvernes transversales), deux **DPSI V-Match** sont allumés en série l'un après l'autre. Cela signifie: l'entrée du deuxième V-Match est branchée à la sortie du MSTR du premier V- Match.

Ainsi une sortie esclave est à disposition au niveau du premier V-Match. Les deux servos du V-Match peuvent alors être installés indépendamment l'un de l'autre, comme décrit plus haut.



3.2 Changement de modèles

Si un **DPSI RV Mini *MAGIC*** déjà programmé doit être utilisé dans une autre application (par ex. en cas d'un changement de modèles), tous les réglages doivent être généralement effacés (voir « effacement de touts les programmes»). Cela vaut aussi si le servo est monté dans un autre sens de rotation.

3.3. Chronologie de la programmation

Lors du réglage du servo « esclave », le sens de rotation devrait toujours être réglé en premier (si nécessaire). Ensuite suivent la position du neutre et les fins de courses, quoique la chronologie ne soit pas imposée.

Remarque:
Quel que soit le moment où le neutre du servo est programmé, les fins de courses doivent aussi être nouvellement programmées!

3.3. Limites du domaine de réglage

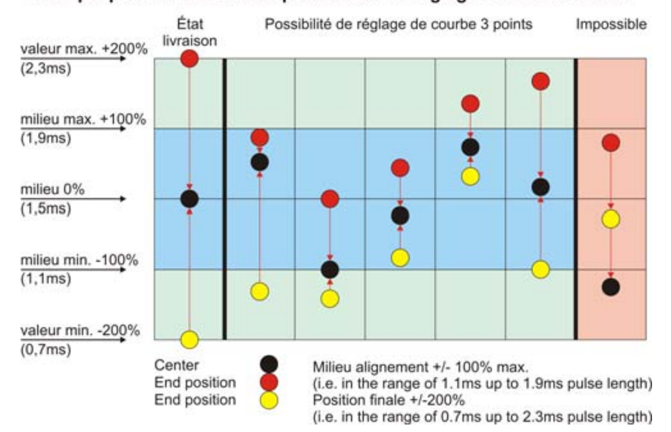
Le **DPSI V-Match** ne laisse que des valeurs spécifiques lors de la programmation voire du réglage du Servo «esclave». Comme le Servo «esclave» doit être ajusté au Servo «maître», les deux servos devraient avoir environ la même «position initiale», donc par exemple la même position de neutre.

Si le neutre du Servo «maître» est déjà supérieur à 100% du mouvement du servo, cela n'a aucun sens de changer encore le Servo «esclave». Un réglage du neutre du servo est donc possible que jusqu'à max. +/-100% (référence aux valeurs JR).

Le réglage du Servo «esclave» est effectué en général via une courbe à trois points (c-a-d position du milieu, valeur maximale gauche/haut, valeur maximale droite/bas).

L’“écart“ de la position maximale d’un servo par rapport à son neutre doit être d’au moins 20%, sinon, la valeur n’est pas programmable.

Lors de la programmation, un contrôle du domaine de fonctionnement est effectué. Il n’est donc pas possible de placer la position du neutre du servo en dehors des valeurs maximales. Ainsi, les fonctions prévenant d’une erreur sont évitées (p.ex. courbe du servo).



4 Données techniques

Domaine de fonctionnement	4V 8,4V
Consommation en courant	env. 4,7mA
Pic de signal de servo entrée:	
Niveau bas	0V ... 0,8V
Niveau haut	2,0V ... 8,4V
Pic de signal de servo sortie :	
Alimentation > 5,1V	env. 5,0V
Alimentation < 5,1V	Tension d’alimentation -0,1V
Courant maximal fiable	8A durée, 20A pic
Position milieu fiable	+/-100% (1,10ms .... 1,90ms)
Fins de courses fiables*	+/-200% (0,70ms .... 2,30ms)
Période de signal fiable	min. 6,9ms, max. 34,868ms
Résolution (pas)	3200
Contrôle CE	Selon 2004/108/EC
Domaine température	-20°C .... +85°C
Suppression du signal de perturbation HF	-30dB amortisseur @ 35MHz
Mesures	env. 50mm x 8,4mm x 7,2mm
Poids	env. 4,5g
Garantie	24 mois

**** Attention:***
Les valeurs programmables pour les fins de courses du servo pourraient, entre autre, être plus élevées que la résolution mécanique du servo. Le servo pourrait donc être endommagé en cas de pleine utilisation, ou pourrait ne pas fonctionner correctement (par exemple tourner dans le vide). C’est pour cette raison qu’il faut régler lentement les valeurs limites. Un testeur de servo supplémentaire branché (par ex. EMCOTEC Mini Servo Tester - Art.Nr. A71050), qui montre les différentes positions du servo de façon digitale, peut aider en cas de doute.

Droit de changements techniques et erreurs!

5. Garantie

EMCOTEC GmbH accorde une garantie de 24 mois sur le **DPSI V-Match**. La durée de garantie commence avec la livraison de l’appareil par EMCOTEC GmbH ou par les détaillants et ne se prolonge pas par une réparation de garantie ou un échange de garantie.

La garantie assure, pendant toute sa durée, que les erreurs de constructions et de fabrications avérées seront réparées gratuitement. Aucune réclamation sur les réparations n’est possible. EMCOTEC GmbH se réserve le droit d’échanger l’appareil contre un autre semblable, si une réparation n’est pas possible pour des raisons économiques. Pour les dommages suivants qui interviennent à cause d’une défaillance prouvée lors de la mise en marche du **DPSI V-Match**, aucune responsabilité ne sera prise en compte. D’autres réclamations sont exclues.

- Frais de transport, voire de trajet est à la charge de l’acheteur.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages survenus pendant le transport..
- En cas de réparation, l’appareil est à envoyer au service qualifié du pays ou directement à EMCOTEC GmbH.
- La garantie n’est valable que si les conditions suivantes sont remplies.

  Les documents de garantie (la facture d’origine) doivent faire apparaître la date de livraison, le cachet de l’entreprise et la signature du détaillant. .

  L’utilisateur ne doit pas avoir démonté ou modifié le produit.

  Le produit doit avoir été conformément au mode d’emploi.

  Seules les sources d’alimentation en courant recommandées et autres accessoires doivent avoir été utilisés.
- La facture d’origine ainsi que les indications se référant aux fonctions d’erreur sont jointes à l’envoi (courte description du problème).
- L’appareil doit encore être la propriété de l’acheteur.
- Lors de l’envoi de l’appareil, qui prouve qu’il est prêt à l’emploi, nous percevons des frais de traitement de 15 €
- Pour les points qui ne sont pas indiqués ici, les conditions générales de l’entreprise EMCOTEC embedded controller technologies GmbH sont à prendre en considération. .

Indications juridiques:

Marques de marchandises:
Les noms suivants sont des marques déposées:

- EMCOTEC
- DPSI
- DPSI RV

Tous les autres produits nommés dans ce mode d’emploi peuvent être des marques de produits, voire marques déposées du propriétaire correspondant.

Remarque :
EMCOTEC GmbH se réserve le droit de changer sans annonce préalable le document. Nous avons entrepris des efforts importants pour nous assurer que ce mode d’emploi ne contient aucune erreur ou lacune. Cependant, nous déclinons toute responsabilité pour les erreurs qui pourraient être dues au contenu de ce manuel, ou à l’utilisation de ce manuel lors de la mise en œuvre du produit.



EMCOTEC GmbH
Waldstr. 21
D - 86399 Bobingen
+49 (8234) 95 98 95 0
+49 (8234) 95 98 95 9
info@emcotec.de

http://shop.rc-electronic.com